

**HUBUNGAN RIWAYAT ANEMIA DAN RIWAYAT
HIPERTENSI SAAT KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI KABUPATEN
BOYOLALI**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:
ERRINDA GAVISHA WIDI**

J 310 170 142

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN RIWAYAT ANEMIA DAN RIWAYAT HIPERTENSI SAAT
KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH
(BBLR) DI KABUPATEN BOYOLALI**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ERRINDA GAVISHA WIDI

J 310 170 142

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji, oleh :

Dosen Pembimbing



Sunarto, S.KM., M.Gizi

NIK. 197006111991031009

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN RIWAYAT ANEMIA DAN RIWAYAT HIPERTENSI SAAT
KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH
(BBLR) DI KABUPATEN BOYOLALI**



Oleh :

ERRINDA GAVISHA WIDI

J 310 170 142

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Surakarta pada tanggal 22 Oktober 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima**

Dewan Penguji :

1. Sunarto, S.KM., M.Gizi ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Dwi Sarbini, SST., S.Gz., M.Kes ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Firmansyah S.ST., M.Gz. ()
(Anggota II Dewan Penguji)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta**



Dr. Sanjaya Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes

NIK/NIDN. 750/6020117301

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akansaya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 1 November 2021

Penulis,



ERRINDA GAVISHA WIDI

J 310 170 142

HUBUNGAN RIWAYAT ANEMIA DAN RIWAYAT HIPERTENSI SAAT KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI KABUPATEN BOYOLALI

Abstrak

Pendahuluan: Sebanyak 20,5 juta (14,6%) bayi di dunia terlahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Prevalensi kelahiran bayi BBLR di Kabupaten Boyolali meningkat sejak tahun 2018. Faktor risiko kejadian BBLR adalah gangguan selama kehamilan, seperti anemia dan hipertensi pada ibu hamil. **Tujuan:** Untuk mengetahui adanya hubungan riwayat anemia dan riwayat hipertensi saat kehamilan dengan kejadian BBLR di Kabupaten Boyolali. **Metode:** Jenis penelitian merupakan penelitian analitik korelatif dengan rancangan studi *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dan diperoleh sampel penelitian berjumlah 128 ibu bersalin yang terdata di wilayah kerja Puskesmas Boyolali 2, Puskesmas Teras, dan Puskesmas Sawit, Kabupaten Boyolali pada Januari 2020 hingga Juni 2021. Sumber data menggunakan data sekunder yang kemudian dianalisis menggunakan uji statistik *chi square* untuk mencari prevalensi dan besarnya risiko terhadap kejadian BBLR. **Hasil:** Ditemukan sebanyak 55,5% ibu mengalami anemia dan 22,7% ibu mengalami hipertensi saat kehamilan, serta terdapat 50% ibu melahirkan bayi dengan BBLR. Hasil analisis riwayat anemia saat kehamilan dengan kejadian BBLR diperoleh nilai $p=0,001$, sedangkan hasil analisis riwayat hipertensi saat kehamilan dengan kejadian BBLR diperoleh nilai $p=0,004$. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan pada riwayat anemia dan riwayat hipertensi saat kehamilan dengan kejadian BBLR di Kabupaten Boyolali. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi Puskesmas dan Dinas Kesehatan di Kabupaten Boyolali mengenai faktor risiko kejadian BBLR.

Kata kunci : anemia, berat badan lahir rendah, hipertensi, kehamilan

Abstract

Introduction: 20.5 million (14,6%) baby was born with Low Birth Weight (LBW). The prevalence of Low Birth Weight (LBW) in Boyolali District has increased since 2018. One of the risk factors of LBW was complication during pregnancies, like anemia and hypertension in pregnant women. **Objective:** This study aimed to determine the correlation of anemia history and hypertension history during pregnancy with Low Birth Weight (LBW) incident in Boyolali. **Method:** The typed of this research was correlative analytical and *cross-sectional* studies. Sampling technic used by *simple random sampling* and sample of this research amount to 128 maternity women on Maternal and Child Health's Sector in working area of Boyolali 2, Teras, and Sawit care center of subdistrict at Boyolali District in January, 2020 to June, 2021. This research used secondary data and was analyzed by chi square statistic method. **Result:** 55.5% of subject

had anemia during pregnancy, 22.7% had hypertension during pregnancy, and there was 50% baby born with LBW. Based on analysis of anemia history during pregnancy with LBW incident obtained $p\text{ value}=0.001$, while analysis of hypertension history during pregnancy with LBW incident obtained $p\text{ value}=0.004$. **Conclusion:** There was correlation of anemia and hypertension during pregnancy with LBW incident in Boyolali District. This research is expected to show Care Center or Medical Center about the risk factors of LBW incident in Boyolali District.

Keywords : anemia, low birth weight, hypertension, pregnancy

1. PENDAHULUAN

BBLR atau Berat Badan Lahir Rendah adalah berat badan bayi yang lahir kurang dari 2500 gram tanpa melihat usia kehamilan. Data UNICEF (2019) menunjukkan bahwa prevalensi BBLR di dunia mencapai 14,6% atau setara dengan 20,5 juta bayi BBLR. Prevalensi BBLR di Jawa Tengah khususnya di Kabupaten Boyolali meningkat sejak tahun 2018 hingga tahun 2020 (Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, 2021).

Penyebab kejadian BBLR diantaranya faktor malnutrisi selama kehamilan, seperti anemia dan faktor komplikasi kehamilan, seperti hipertensi. Anemia saat kehamilan di definisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin (Hb) tidak lebih dari 11 g/dl selama masa kehamilan (Proverawati, 2011), sedangkan hipertensi saat kehamilan dijelaskan sebagai peningkatan tekanan darah lebih dari 140 mmHg/90 mmHg yang dapat terjadi sebelum atau setelah kehamilan, dapat disertai proteinuria maupun gejala lain (ACOG, 2019). Ibu hamil yang menderita anemia dan hipertensi saat kehamilan menyebabkan kurangnya suplai darah dan kerusakan sel endotel pembuluh darah pada plasenta yang berdampak pada penurunan kadar hemoglobin (Hb) dan menurunnya aliran darah ke plasenta, hal tersebut akan mempengaruhi suplai oksigen ke rahim dan nutrisi ke janin (Prawirohardjo, 2014). Pertumbuhan seluruh tubuh dan organ janin akan terbatas dan tidak optimal, sehingga berdampak pada kelahiran dengan berat badan yang rendah (Haryanti dkk., 2019).

Anemia pada masa kehamilan menyebabkan peningkatan angka kematian dan kesakitan ibu serta bayi, dan berisiko terjadinya keguguran, lahir mati, prematur, dan berat badan lahir rendah (BBLR) (WHO, 2014), sedangkan hipertensi pada ibu hamil merupakan penyebab terbesar yang berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas ibu serta janin (ACOG, 2019). Dampak BBLR mengakibatkan anak-anak mengalami stunting, IQ rendah, bahkan kematian. Tidak hanya itu, pada saat dewasa, bayi dengan BBLR berpotensi tinggi mengalami obesitas dan penyakit tidak menular (UNICEF, 2019).

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, di Kabupaten Boyolali terdapat 1.459 bayi (3,6%) yang terlahir dengan BBLR pada tahun 2018 – 2020, serta terjadi peningkatan kasus kematian pada ibu hamil dengan penyebab tertinggi adalah hipertensi saat kehamilan sebanyak 23,5% (Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, 2021), padahal diketahui bahwa penurunan angka kejadian BBLR merupakan salah satu dari *Global Nutrition Targets* tahun 2025 (WHO, 2012).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelatif dengan menggunakan desain *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan di Puskesmas Teras, Puskesmas Sawit, dan Puskesmas Boyolali II, Kabupaten Boyolali pada bulan Juli – Agustus 2021 menggunakan data sekunder pada laporan KIA. Sampel penelitian yang digunakan adalah ibu bersalin yang terdata pada bulan Januari 2020 – Juni 2021 yang diperoleh menggunakan teknik *simple random sampling*. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif berupa data berat badan lahir bayi, usia ibu saat hamil, kadar hb dan tekanan darah ibu hamil pada trimester 3, yang kemudian dianalisis menggunakan uji statistik *chi square*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diperoleh sampel bayi lahir sebanyak 128 bayi yang terdiri dari 64 bayi dengan berat badan lahir normal (BBLN) dan 64 bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) selama bulan Januari 2020 hingga bulan Juni 2021.

3.1 Distribusi Frekuensi Sampel

Data sampel penelitian yang diperoleh, kemudian dibuat dalam bentuk master tabel untuk mengetahui besarnya prevalensi atau sebaran sampel yang terkena paparan atau faktor risiko, seperti anemia, hipertensi, dan BBLR, serta sampel yang tidak terkena paparan atau faktor risiko.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel

Variabel	N	%
Riwayat Anemia		
- Anemia	71	55,5
- Tidak Anemia	57	44,5
TOTAL	128	100
Riwayat Hipertensi		
- Hipertensi	29	22,7
- Tidak Hipertensi	99	77,3
TOTAL	128	100
Kejadian BBLR		
- BBLR	64	50
- BBLN	64	50
TOTAL	128	100

Pada tabel distribusi frekuensi, dapat dilihat bahwa sampel dengan riwayat anemia dalam kehamilan sebesar sampel dengan riwayat anemia dalam kehamilan sebesar 71 sampel (55,5%), sedangkan sampel dengan riwayat hipertensi dalam kehamilan sebanyak 29 sampel (22,7%), serta diperoleh sampel dengan kelahiran BBLR sejumlah 64 sampel (50%).

3.2 Karakteristik Sampel

Usia ibu saat hamil diketahui secara tidak langsung berkontribusi terhadap kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Boyolali, sehingga diperoleh data usia ibu saat hamil sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia saat Hamil

Variabel	Kategori	N	%
Usia Ibu	< 20 tahun	1	8
	20 – 35 tahun	83	64,8
	> 35 tahun	44	34,4
Total		128	100,0

Hasil analisis karakteristik responden berdasarkan usia saat hamil, diperoleh sebanyak 64,8% usia sampel rata-rata 20–35 tahun, 8% sampel berusia <20 tahun, dan 34,4% sampel berusia >35 tahun.

3.3 Hubungan Riwayat Anemia saat Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Sampel penelitian yang terkena paparan atau faktor risiko anemia saat kehamilan, selanjutnya dianalisis untuk menentukan proporsi atau besarnya efek yang ditimbulkan pada kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Boyolali.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Hubungan Riwayat Anemia saat Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Riwayat Anemia	Kejadian BBLR				Jumlah		<i>p</i>	RP (CI 95%)
	BBLR		BBLN					
	N	%	N	%	n	%		
Anemia	26	20,3	45	35,2	71	55,5	0,001	0,570 (0,402 – 0,809)
Tidak Anemia	38	30,2	19	14,8	57	44,5		

Hasil analisis antara riwayat anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR, diperoleh bahwa ibu dengan riwayat anemia saat hamil yang melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 20,3%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,001$, yang berarti ada hubungan riwayat anemia ibu hamil dengan kejadian BBLR dan riwayat anemia saat hamil merupakan faktor risiko kelahiran BBLR (RP=0,570 (CI 95% 0,402 – 0,809)), sehingga diketahui bahwa ibu hamil dengan riwayat

anemia berisiko 0,570 kali melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu hamil tanpa riwayat anemia.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risanti dan Kusumastuti (2018) mengenai kaitan antara anemia ibu dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Klaten ($p=0,000$). Ibu hamil yang menderita anemia menyebabkan kurangnya suplai darah pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin. Ibu yang selama kehamilan mengalami perubahan fisiologis yang menyebabkan ketidakseimbangan jumlah plasma darah dan sel darah merah yang dapat dilihat dalam bentuk penurunan kadar hemoglobin, hal ini akan mempengaruhi oksigen ke rahim dan mengganggu kondisi intrauterine khususnya pertumbuhan janin akan terganggu sehingga berdampak pada janin yang lahir dengan BBLR (Haryanti dkk, 2019).

Ibu hamil dengan anemia terutama anemia karena kekurangan zat besi, akan menyebabkan pembentukan produksi sel darah merah dan hemoglobin berkurang. Penurunan hemoglobin mengakibatkan penurunan oksigenasi ke rahim serta mengganggu nutrisi dan pertumbuhan plasenta. Pertumbuhan plasenta yang abnormal menyebabkan fungsi plasenta menjadi tidak optimal dan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin (Purwanto, 2016).

Kadar hb yang diperoleh pada penelitian ini, berdasarkan pada pengukuran kadar hb yang dilakukan ibu hamil pada trimester ketiga. Rendahnya kadar hemoglobin pada kehamilan trimester akhir akan mempengaruhi transport oksigen ke dalam rahim dan mengganggu kondisi intrauterin yang mengakibatkan pertumbuhan janin terganggu sehingga berdampak pada janin dengan BBLR (Susanti, 2018).

3.4 Hubungan Riwayat Hipertensi saat Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Sampel penelitian yang terkena paparan atau faktor risiko anemia saat kehamilan, selanjutnya dianalisis untuk menentukan proporsi atau besarnya efek yang ditimbulkan pada kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Boyolali.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Hubungan Riwayat Hipertensi saat Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Riwayat Hipertensi	Kejadian BBLR				Jumlah		<i>p</i>	RP (CI 95%)
	BBLR		BBLN					
	n	%	N	%	N	%		
Hipertensi	8	6,3	21	16,4	29	22,7	0,004	0,479 (0,259 – 0,885)
Tidak Hipertensi	56	43,7	43	33,6	99	77,3		

Hasil analisis antara riwayat hipertensi ibu hamil dengan kejadian BBLR, diperoleh bahwa ibu dengan riwayat hipertensi saat hamil yang melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 6,3%. Hasil tersebut menunjukkan nilai $p=0,004$, sehingga ada hubungan riwayat hipertensi ibu hamil dengan kejadian BBLR dan riwayat hipertensi saat hamil merupakan faktor risiko kelahiran BBLR (RP=0,479 (CI 95% 0,259 – 0,885)), sehingga diketahui bahwa ibu hamil dengan riwayat hipertensi berisiko sebesar 0,281 kali melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu hamil tanpa riwayat hipertensi.

Hasil uji hubungan tersebut didukung dengan hasil penelitian Manulang dan Simanjuntak (2020) dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) pada analisis hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RS Graha Juanda Bekasi Tahun 2018. Pada hipertensi dalam kehamilan, tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras, sehingga lumen arteri spiralis tidak mungkin mengalami distensi dan vasodilatasi, menyebabkan arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan mengakibatkan mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat atau iskemia plasenta (Wiknjosastro, 2014).

Gangguan pada aliran darah akan berakibat pada gangguan fungsi plasenta, untuk mengalirkan oksigen dan nutrisi ke janin. Asupan nutrisi bagi janin yang berkurang menyebabkan terjadinya BBLR. Berkurangnya asupan

nutrisi dalam bentuk glukosa untuk penyimpanan hati akan mempengaruhi ukuran sel dan mempengaruhi lingkaran abdomen janin, sehingga akan menggambarkan ukuran hati yang kecil atau lingkaran abdomen yang jauh lebih kecil. Hati mengambil sekitar dua pertiga dari bagian abdomen, sehingga pada janin dengan retardasi pertumbuhan intrauterin, hati menyusut karena penyimpanan glikogen yang habis. Abdomen memegang peranan besar pada berat badan janin dalam kandungan, apabila lingkaran abdomen janin kecil, dapat diperkirakan bayi yang lahir akan memiliki berat badan lahir yang rendah (Rasmussen, 2008 dalam Hestiyana dan Razy, 2017).

Dampak yang ditimbulkan dari kejadian BBLR dengan atau tanpa riwayat anemia dan/atau hipertensi akan sangat merugikan bagi pertumbuhan dan perkembangan anak di masa mendatang, apabila pada kehamilan dan kelahiran pertama telah mengalami gangguan, tidak menutup kemungkinan kejadian tersebut akan berulang pada kehamilan dan kelahiran berikutnya, seperti firman Allah swt. dalam QS. An-Nisa ayat 9 :

سَدِيدًا أَلْ يَقُولُوا قَوْلًا يَتَّقُوا اللَّهَ وَاللَّهُ عَزِيزٌ عَلَيْهِمْ ضَعْفًا خَا فُوا لِفِهِمْ ذُرِّيَّةً لَوْ تَرَكُوا وَلِئِنَّهُمْ

yang artinya : *“Dan hendaklah takut (kepada Allah), orang-orang yang sekiranya mereka meninggalkan keturunan yang lemah di belakang mereka, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan)nya. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa kepada Allah, dan hendaklah mereka berbicara dengan tutur kata yang benar”*. Pentingnya pencegahan kejadian BBLR lebih utama dibandingkan mengobati setelahnya, selain untuk kesehatan janin yang dikandungnya juga untuk kesehatan ibu hamil, karena sehatnya seorang bayi sangat penting untuk untuk kehidupan yang akan datang, mengingat bahwa anak merupakan rezeki dan amanah yang diberikan kepada setiap pasangan orang tua.

4. PENUTUP

Sampel dengan riwayat anemia dalam kehamilan sebesar 55,5%, sedangkan sampel dengan riwayat hipertensi dalam kehamilan sebanyak 22,7%, serta kelahiran BBLR sebesar 50%. Terdapat hubungan riwayat anemia saat kehamilan

dengan kejadian BBLR ($p=0,001$), serta terdapat pula hubungan riwayat hipertensi saat kehamilan dengan kejadian BBLR ($p=0,004$).

Diharapkan untuk terus memantau dan mengevaluasi kesehatan ibu hamil dengan memberikan Tablet Tambah Darah (TTD) pada seluruh ibu hamil untuk pencegahan anemia saat kehamilan dan memberikan konsultasi mengenai faktor-faktor yang dapat berpotensi pada kejadian BBLR, seperti mengoptimalkan program 1000 HPK (1000 Hari Pertama Kehidupan), kegiatan *Antenatal Care* (ANC), dan kelas ibu hamil.

Keterbatasan penelitian ini, yaitu informasi yang diperoleh hanya berasal dari data yang tertera pada laporan KIA, sehingga sehingga faktor perancu yang mempengaruhi kejadian BBLR di Kabupaten Boyolali, seperti ibu hamil dengan KEK (Kurang Energi Kronis) dan gemelli (kehamilan ganda) sulit dikendalikan.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2019). *Gestational Hypertension and Preeclampsia*. Amerika: Obstetrics and Gynecology.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Boyolali Tahun 2020*. Boyolali: Dinkes Boyolali.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019*. Jawa Tengah: Dinkes Jateng.
- Haryanti, Susi Yunita., Pangestuti, Dina Rahayuning., Kartini, Apoina. (2019). Anemia dan KEK pada Ibu Hamil sebagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Juwana Kabupaten Pati). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 7(1): 322–329.
- Hestiyana, Nita., dan Razy, Fakhruddin. (2017). Korelasi Hipertensi pada Persalinan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD DR. H. Moch Anshari Saleh Banjarmasin. *Proceeding of Sari Mulia University Midwifery National Seminars*.
- Manulang, Riyeen Sari., Simanjuntak, Farida. (2020). Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di RS Graha Juanda Tahun 2018. *Jurnal Ayurveda Medistra*, 2(1): 24–29.
- Prawirohardjo, Sarwono. (2010). *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Edisi: 1*. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

- Proverawati, Atikah. (2011). *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purwanto, Anjas Dwi., dan Wahyuni, Chatarina Umbul. (2016). Hubungan Antara Umur Kehamilan, Kehamilan Ganda, Hipertensi dan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3): 301–312.
- Rasmussen. (2008). History of Fetal Growth Restriction is More Strongly Associated with Severe Rather than Milder Pregnancy-Induced Hypertension. *AHA Journals*, 51: 1231–1238.
- Susanti, Dede Irma. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2016. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). *Low Birthweight Estimates Levels and Trends 2000–2015*. Geneva: UNICEF-WHO.
- Wiknjosastro, Hanifah. (2014). *Ilmu kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- World Health Organization. (2012). *Global Nutrition Targets 2025: Policy Brief to Improve Maternal, Infant, and Young Child Nutrition*. Geneva: WHO. Diakses pada 9 November 2020 melalui <https://www.who.int/health-topics/anemia#tab=tab>
- World Health Organization (WHO). (2014). *Focusing on Anemia: Towards an Intergrated Approach for Effective Anemia Control*. Geneva: WHO.